ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение города**

**Москвы дополнительного профессионального образования**

**(повышения квалификации) специалистов**

**Городской методический центр**

**Департамента образования и науки города Москвы**

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮИ.о. директора ГБОУ ГМЦ ДОНМ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кузнецова Е.В.М.П.«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

**Дополнительная профессиональная программа**

(повышения квалификации)

**Проектная и исследовательская деятельность в рамках городского образовательного проекта** «**Естественно-научная вертикаль**»

с инвариантным модулем «Ценности московского образования»

Разработчики:

Алексеев А.В., старший методист

Седелкин М.А., старший методист

Семяшова Е.К., старший методист

Гузнина О.В., методист

Мягкова Ю.В., методист

Третьякова Н.И., методист

Москва, 2023

**Раздел 1. «Характеристика программы»**

* 1. **Цель реализации программы** – совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области проектной и исследовательской деятельности в рамках городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль».
	2. **Совершенствуемые компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Компетенции** | **Направление подготовки** **44.03.01** **Педагогическое образование****Бакалавриат** |
| **Код компетенции**  |
| 1. | Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов | ОПК-3 |

* 1. **Планируемые результаты обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Уметь – знать** | **Направление подготовки** **44.03.01** **Педагогическое образование****Бакалавриат** |
| **Код компетенции**  |
| 1. | **Уметь:**– разрабатывать план организации совместной проектной и исследовательской деятельности обучающихся в рамках городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль».**Знать:** – особенности выбора тематики проектной и исследовательской работы; – принципы и критерии оценивания проектных учебных и исследовательских работ обучающихся;– особенности реализации городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль»;– требования к оформлению и критерии оценки проектных и исследовательских работ, представленных на городских конкурсах и конференциях;– стратегию разработки модели учебного проекта и учебной исследовательской работы в рамках городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль»;– стратегию разработки плана организации совместной проектной и исследовательской деятельности обучающихся в рамках городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» | ОПК-3 |

* 1. **Категория обучающихся:** уровень образования ‒ ВО, область профессиональной деятельности ‒ обучение естественно-научным дисциплинам на уровне основного общего образования в рамках городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль».
	2. **Форма обучения:** заочная с электронным обучением и применением дистанционных образовательных технологий.
	3. **Режим занятий:** не менее 3 часов в неделю с круглосуточным доступом к образовательной платформе организации при соблюдении установленных сроков обучения.
	4. **Трудоемкость:** 24 часа.

**Раздел 2. «Содержание программы»**

* 1. **Учебный план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование****разделов (модулей) и тем** | **Внеаудиторные учебные занятия, учебные работы, час.** | **Формы контроля** | **Трудоемкость, час.** |
| **Из них** |
| **Лекции[[1]](#footnote-1)** | **Практические занятия** |
| 1. | Особенности реализации городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» | 1 | 2 | Тест № 1 | 3 |
| 2. | Проектная и исследовательская деятельность школьников с учетом специфики городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» | 3 | 4 | Тест № 2 | 7 |
| 3.  | Проектные и исследовательские работы в рамках городских конкурсов и конференций | 2 | 2 | Тест № 3 | 4 |
| 4. | Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся в рамках городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» | 2 | 8 | Проект | 10 |
| 5. | Итоговая аттестация |  |  | Зачет на основании совокупности результатов тестов №№ 1, 2, 3, проекта, выполненных на положительные оценки |  |
|  | **Итого:** | **8** | **16** |  | **24** |

* 1. **Календарный учебный график**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование раздела, темы** | **Объем нагрузки, час.** | **Учебные недели** |
| **1 неделя** | **2 неделя** | **3 неделя** | **4 неделя** | **5 неделя** | **6 неделя** | **7 неделя** |
| Тема 1. Особенности реализации городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» | **3** | Л, ПЗ, Тест № 1 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 2. Проектная и исследовательская деятельность школьников с учетом специфики городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» | **7** |  | Л | ПЗ, Тест № 2  |  |  |  |  |
| Тема 3. Проектные и исследовательские работы в рамках городских конкурсов и конференций | **4** |  |  |  | Л, ПЗ, Тест № 3 |  |  |  |
| Тема 4. Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся в рамках городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» | **10** |  |  |  |  | Л, ПЗ  | Проект | Проект |
| **Итоговая аттестация** | **0** |  |  |  |  |  |  | З |

* 1. **Рабочая программа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов/модулей, тем** | **Виды учебных занятий / учебных работ, час.** | **Содержание** |
| Тема 1. Особенности реализации городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» | Лекция, 1 час | Документы о реализации городского образовательного проекта Естественно-научная вертикаль». Образовательные ресурсы проекта. Основные мероприятия и программы, реализуемые в рамках городского образовательного проекта Естественно-научная вертикаль» |
| Практическое занятие, 2 часа | Систематизация лекционного материала и подготовка к тестированию.**Тест № 1.** Особенности реализации городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» |
| Тема 2. Проектная и исследовательская деятельность школьников с учетом специфики городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» | Лекция, 3 часа | Учебный проект и учебное исследование, черты сходства и различия. Особенности выбора тематики проектной и исследовательской работы. Структура проектной и исследовательской работы обучающихся с учетом специфики городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль».Принципы и критерии оценивания учебных проектов и исследовательских работ обучающихся. Стратегии и примеры формулировок тем, проблем и гипотез, постановка цели и задач |
| Практическое занятие, 4 часа | Систематизация лекционного материала и подготовка к тестированию.**Тест № 2.** Проверка и оценивание предложенных фрагментов проектов и исследований по указанным критериям.**Практическая работа № 1** (подготовка к практической работе № 2)1. Определение темы учебного проекта и исследования (тема по выбору обучающегося).2. Формулировка проблемы и гипотезы.3. Постановка цели и задач |
| Тема 3. Проектные и исследовательские работы в рамках городских конкурсов и конференций | Лекция, 1 час | Организация и подготовка к участию в городских конкурсах и конференциях. Требования к оформлению и критерии оценивания проектных и исследовательских работ, анализ примеров |
| Лекция, 1 час | Форматы представления работ на очном этапе конкурсов и конференций (устное представление, стендовый доклад) и требования к ним. Типичные ошибки при создании проектных и исследовательских работ |
| Практическое занятие, 2 часа | Систематизация лекционного материала и подготовка к тестированию.**Тест № 3.** Типичные ошибки при создании проектных и исследовательских работ для городских конкурсов и конференций |
| Тема 4. Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся в рамках городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» | Лекция, 2 часа | Стратегии и примеры разработки модели учебного проекта или учебной исследовательской работы в рамках городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль».Стратегии и примеры разработки планов организации совместной проектной и исследовательской деятельности обучающихся в рамках городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» |
| Практическое занятие, 8 часов | **Практическая работа № 2** (подготовка к проекту).Разработка модели учебного проекта и учебной исследовательской работы в рамках городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» с учетом практической работы № 1.**Проект.**Разработка планов организации совместной проектной и исследовательской деятельности обучающихся в рамках городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» с учетом практических работ №№ 1, 2 |
| **Итоговая аттестация** |  | Зачет на основании совокупности результатов тестов №№ 1, 2, 3, проекта, выполненных на положительные оценки |

**Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»**

* 1. **Текущий контроль**

Программой предусмотрены тесты №№ 1, 2, 3 и проект.

**Форма контроля № 1** – Тест с автоматической проверкой.

**Содержание/задание:** особенности реализации городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль».

**Требования**: выполнить тест, включающий 10 вопросов с выбором правильного варианта ответа.

**Критерии оценивания**: каждое тестовое задание оценивается в 1 балл. Общая максимальная сумма баллов соответствует количеству тестовых заданий – 10. Отметка «зачтено» выставляется при правильном выполнении не менее 70% из 10 заданий теста.

**Оценивание**: зачет/незачет.

**Примеры заданий**

* + - 1. **Выберите верное утверждение.**
* Городской образовательный проект «Естественно-научная вертикаль» направлен на формирование знаний и прикладных умений, мотивации обучающихся к освоению профессий в области лингвистики и межкультурной коммуникации.
* Городской образовательный проект «Естественно-научная вертикаль» направлен на формирование знаний и прикладных умений, обучающихся 7–9-х классов в области естественных наук для решения теоретических и практико-ориентированных задач, дальнейшего обучения в предпрофессиональных классах и успешной самореализации в различных сферах современных естественных наук.
* Городской образовательный проект «Естественно-научная вертикаль» направлен на формирование знаний и прикладных умений у обучающихся 7–9-х классов в области информационных технологий для решения теоретических и практико-ориентированных задач.
* Городской образовательный проект «Естественно-научная вертикаль» направлен на формирование знаний и прикладных умений, обучающихся 5–9-х классов в области физической культуры и спорта для успешной самореализации в спортивной деятельности и различных сферах физической культуры и спорта.
	+ - 1. **По каким предметам обучение в классах городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» предполагает углубленное изучение?**
* Химия, информатика, биология
* География, химия, биология
* Химия, физика, биология
* Химия, физика, математика
	+ - 1. **Выберите верное утверждение.**
* Целью городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» является формирование знаний и прикладных умений обучающихся 10–11-х классов в области естественных наук для решения теоретических и практико-ориентированных задач, дальнейшего обучения в предпрофессиональных классах и успешной самореализации в различных областях современных естественных наук.
* Целью городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» является формирование знаний и прикладных умений, обучающихся 7–9-х классов в области естественных наук для решения теоретических и практико-ориентированных задач, дальнейшего обучения в предпрофессиональных классах и успешной самореализации в различных областях современных естественных наук.
* Целью городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» является формирование знаний и прикладных умений, обучающихся 6–7-х классов в области естественных наук для решения теоретических и практико-ориентированных задач, дальнейшего обучения в предпрофессиональных классах и успешной самореализации в различных областях современных естественных наук.
* Целью городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» является формирование знаний и прикладных умений обучающихся 6–9-х классов в области естественных наук для решения теоретических и практико-ориентированных задач, дальнейшего обучения в предпрофессиональных классах и успешной самореализации в различных областях современных естественных наук.

**Форма контроля № 2** – Тест с автоматической проверкой.

**Содержание/задание:** проверка и оценивание предложенных фрагментов проектов и исследований по указанным критериям.

**Требования**: выполнить тест, включающий 10 вопросов с выбором правильного варианта ответа.

**Критерии оценивания**: каждое тестовое задание оценивается в 1 балл. Общая максимальная сумма баллов соответствует количеству тестовых заданий – 10. Отметка «зачтено» выставляется при правильном выполнении не менее 70 % из 10 заданий теста.

**Оценивание**: зачет/незачет.

**Примеры заданий**

1. **Оцените, какие из указанных критериев предложенного фрагмента проекта являются верными.**

Критерии оценивания

* Неправильно сформулирована цель.
* Отсутствует актуальность выбранной темы.
* Неправильно сформулированы задачи проекта.
* Отсутствуют выводы.
* Неверно подобрано оборудование для данного проекта.

***Фрагмент проекта***

***Тема*** *«****Эволюция коры головного мозга****»****.***

***Цель****: проследить эволюцию коры головного мозга; понять, какая часть головного мозга поддавалась изменениям в ходе эволюции больше всего; исследовать пороки головного мозга.*

***Задачи***

1. *Изучить строение головного мозга.*
2. *Провести анкетирование “Возможности мозга” среди учащихся.*
3. *Изучить влияние современных технологий на функции головного мозга.*

***Оснащение и оборудование, использованное в работе***

*• Музейная коллекция Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова.*

*Автор изучил стадии закладки нервной системы у позвоночных животных, типы развития головного мозга. Были рассмотрены такие возможные врожденные повреждения головного мозга, как лиссэнцефалия, эпилепсия, а также методы их лечения с помощью хирургического вмешательства. Автор разобрал схему передачи информации между полушариями мозга; с помощью теста выяснил, какие изменения происходят после разрыва связи между полушариями; на себе провёл тест для выявления функций коры больших полушарий.*

***Выводы***

*1. Поскольку мозг играет центральную роль в регуляции внутренней среды организма, необходимо лучше знать его строение, чтобы совершенствовать методы профилактики и лечения различных болезней.*

*2. Мозг настолько сложен, процессы, лежащие в основе мыслительных актов, столь неуловимы, что лучший способ понять их – это изучить устройство мозга.*

1. **Выберите вариант, где выводы соответствуют поставленным цели и задачам.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Цель** | **Задачи** | **Выводы** |
| **1** | Прививка как агротехнический метод решения проблемы выращивания теплолюбивых культур в Московской области | Вырастить арбуз в Московской области с помощью прививки методом «в укол» | * Изучить проращивание арбузов из семян.
* Изучить климатические особенности выращивания культуры
 | Арбуз достаточно прихотливое растение. Это южная культура, которая требует большого количества света |
| **2** | Коровье питьевое молоко и его качество | Исследовать качество коровьего питьевого молока в домашних условиях и научиться правильно выбирать и отличать молоко | * Изучить понятие, состав, пищевую ценность и применение коровьего молока.
* Охарактеризовать коровье молоко и рассмотреть его виды.
* Проанализировать продукцию, изготавливаемую из коровьего молока.
* Узнать о показателях качества питьевого коровьего молока и методах его фальсификации.
* Провести исследовательскую работу по определению качества коровьего питьевого молока в домашних условиях
 | С учётом способов определения качества коровьего питьевого молока в домашних условиях было выявлено, что многие производители фальсифицируют молоко путём добавления в него воды, соды и других веществ. В результате исследования было найдено молоко без примесей, которое принесёт пользу здоровью. |
| **3** | Анализ сортов томатов по устойчивости к вирусу томатной мозаики | Изучить разнообразные образцы семян томатов  | * Проанализировать научную литературу о томатах.
* Освоить молекулярно-генетические методы анализа растительного материала.
* Дать характеристику исследуемых образцов по аллелям гена Tm-2
 | В ходе выполнения исследования освоены молекулярно-генетические методы анализа растительного материала |
| **4** | Карманный кардиомонитор | Создание карманного переносного устройства для мониторинга сердечной активности | * Изучить работу сердца и электрокардиограмму.
* Изучить принципы регистрации биосигналов
 | В дальнейшем планируется создать приложение на компьютере |

1. **Ознакомьтесь с фрагментом оформленного тезиса. Выберите, какое необходимое требование отсутствует или неверно оформлено.**
* Выбранное направление не соответствует предметам.
* Представление проектных и исследовательских работ не может осуществляться обучающимися в группе.
* Ученики 6 класса не могут принимать участие в открытой городской научно-практической конференции «Старт в медицину».
* Ученики 7 класса не могут принимать участие в открытой городской научно-практической конференции «Старт в медицину».

***Фрагмент тезиса***

***Направление работы****: Химия в фармации и медицине*

***Авторы работы****: ФИО, детский технопарк «Альтаир» РТУ МИРЭА; ФИО, ГБОУ Школа №; ФИО, ГБОУ школа №*

***Email****: Написать*

***Предметы****: Биология, Химия*

***Классы****: 6,7 классы*

***Мероприятия****: Конкурс проектов и исследований «Старт в медицину» открытой городской научно-практической конференции «Старт в медицину».*

**Форма контроля № 3** – Тест с автоматической проверкой.

**Содержание/задание:** типичные ошибки при создании проектных и исследовательских работ для городских конкурсов и конференций.

**Требования**: выполнить тест, включающий 10 вопросов с выбором правильного варианта ответа.

**Критерии оценивания**: каждое тестовое задание оценивается в 1 балл. Общая максимальная сумма баллов соответствует количеству тестовых заданий – 10. Отметка «зачтено» выставляется при правильном выполнении не менее 70 % из 10 заданий теста.

**Оценивание**: зачет/незачет.

**Примеры заданий**

* + - 1. **Какие из перечисленных требований к материалам городских научно-практических конференций не относятся к требованиям при оформлении тезисов?**
* Актуальность работы.
* Список использованной литературы.
* Цель.
* Задачи.
* Описание работы.
* Титульный лист.
* Результаты работы.
* Выводы.
* Оглавление.
1. **Укажите пункт, в котором присутствуют только обязательные материалы, необходимые для участия в заочном этапе городских научно-практических конференций.**
* Полный текст работы, мультимедийная презентация, отзыв научной организации.
* Тезисы работы, мультимедийная презентация, отзыв научной организации.
* Полный текст работы, тезисы работы, мультимедийная презентация.
* Видеофрагмент, тезисы работы, мультимедийная презентация.
1. **Выберите действие, которое не является обязательным для участия в отборочном этапе городских научно-практических конференций.**
* Подать заявку в личном кабинете участника на Сайте.
* Загрузить обязательные материалы работы: тезисы, полный текст работы, мультимедийную презентацию.
* Предоставить Оргкомитету сертификаты/дипломы призеров/победителей, полученные ранее.
* Загрузить дополнительные материалы (при их наличии) в любое облачное хранилище с последующим предоставлением доступа к файлам по ссылке.
* Уведомить членов Оргкомитета и экспертных комиссий о своем участии в городских научно-практических конференциях.

**Форма контроля № 4** – Проект.

**Содержание/задание:** разработка планов организации совместной проектной и исследовательской деятельности обучающихся в рамках городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» с учетом практических работ №№ 1, 2.

**Требования к проекту**: работа осуществляется на основе стратегий разработки планов организации совместной проектной и исследовательской деятельности обучающихся в рамках городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» с учетом практических работ №№ 1, 2.

**Критерии оценивания**:

1. Все шаги стратегии выполнены верно и в полном объеме.
2. Тема учебного проекта и исследования, проблемы и гипотезы сформулированы на основе соответствующих стратегий.
3. Цели и задачи определены адекватно, критериально заданы и ориентированы на решение проблем и обоснование гипотез.
4. Правильно составлена дорожная карта проектной и исследовательской совместной деятельности учащихся.
5. Определены узловые моменты, контрольные точки проекта или исследования, в которых осуществляется обратная связь, рефлексия относительно поставленной цели.
6. Проектная работа представляется в формате Word.

**Оценивание**: зачет/незачет.

* 1. **Итоговая аттестация:**

Зачет на основании совокупности результатов тестов №№ 1, 2, 3, проекта, выполненных на положительные оценки.

**Оценивание**: зачет/незачет.

**Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»**

**4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

* + 1. **Нормативно-правовые документы:**
1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в актуальной редакции).
2. О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию: Федеральный закон от 29.12.2010 № 436-ФЗ (в актуальной редакции).
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования: Приказ Минобрнауки России от 22.03.2021 года № 115 (в актуальной редакции).
4. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (в актуальной редакции).
5. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (в актуальной редакции).
6. Об утверждении Стандарта городского образовательного проекта «Естественно-научная вертикаль» в государственных образовательных организациях, подведомственных Департаменту образования и науки города Москвы: Приказ Департамента образования и науки города Москвы от 22.03.2022 № 199.
	* 1. **Основная литература:**
7. Алексашина, И. Ю. Естественно-научные предметы.: методическое пособие для учителя / И. Ю. Алексашина, О. И. Лягутенко, Ю. П. Королев, И. В. Хомутова. — Москва: Просвещение, 2020. — 114 с. — ISBN 978-5-09-076685-2.
8. Демьянков, Е. Н. Биология. Сборник задач и упражнений. Человек и его здоровье 8-9 классы. Учебное пособие / Е. Н. Демьянков, А. Н. Соболев, С. В. Иванеско. — Москва: Просвещение, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-09-077042-2.
9. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности: учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4395-6.
10. Комарова, И. В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС: учебное пособие / И. В. Комарова. — Санкт-Петербург: КАРО, 2020 — 128 с. — ISBN 978-5-9925-0986-1
11. Куклина, Е. Н. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08818-2.
12. Кунилова, О. В. Индивидуальный проект. Проекто-исследовательская деятельность: учебное пособие / О. В. Кунилова — Москва: КНОРУС, 2023 — 168 с. (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-406-12328-7
13. Леонтович, А. В. Проектная мастерская. 5-9 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций / А. В. Леонтович, И. А. Смирнов, А. С. Саввичев. — Москва: Просвещение, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-09-087480-9.
14. Смирнов В. А. Опыты и самоделки по физике: учебное пособие / В. А. Смирнов — Москва: Советские книги, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-907435-65-0.
15. Уразаева, Л. Ю. Проектная деятельность в образовательном процессе [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Ю. Уразаева. — Москва: ФЛИНТА, 2018. — 77 с. ISBN 978-5-9765-3870-2
16. Ямщикова, Д. С. Естественно-научная грамотность. Химические системы. : учебное пособие / Д. С. Ямщикова , Ю. П.Киселев, И. Ю. Алексашина — Москва : Просвещение, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-09-094322-2.
	* 1. **Дополнительная литература:**
17. Иванеско, С. В. Биология. Физика. Химия. Сборник задач и упражнений. 7-9 классы. Учебное пособие / С. В. Иванеско, О. В. Колясников, Е. В. Копачева, [и др.]. — Москва: Просвещение, 2020. — 175 с. — ISBN 978-5-09-075027-1.
18. Киселев, Ю. П. Естественнонаучная грамотность 7-9 классы. Живые системы: тренажёр / Ю. П. Киселев, Д. С. Ямщикова. — Москва: Просвещение, 2022. – 224 с. – ISBN 978-5-09-078471-9.
19. Ковалева, Г. С. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2. Учебное пособие Функциональная грамотность. Учимся для жизни: учебное пособие / Г. С. Ковалева, А. Ю. Пентин, Н. А. Заграничная. — Москва: Просвещение, 2021. – 144 с. – ISBN 9785090880701.
20. Смирнов, И. А. Исследовательские и проектные работы по биологии. 5-9 классы. Рабочая тетрадь / И. А. Смирнов, Н. В. Мальцевская. — Москва: Просвещение, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-09-095741-0.
21. Смирнова, Н. Ю. Исследовательские и проектные работы по химии. 5-9 классы. Рабочая тетрадь / Н. Ю. Смирнова, И. А. Смирнов. — Москва: Просвещение, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-090-647816.
22. Перминова, Л. М. Дидактическое обоснование формирования естественно- научной грамотности. Отечественная и зарубежная педагогика. Инновации в образовании / Л. М. Перминова. — Москва: Современная гуманитарная академия, 2017. — 52-60 с. — ISBN 1609-4646
23. Чарвина, В. В. Химия. Сборник задач и упражнений. 7-9 классы. Учебное пособие / В. В. Червина, А. В. Варламова, Т. В. Хасянова. — Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-9963-5274-6.
	* 1. **Интернет-источники:**
24. Проект **«**Естественно-научная вертикаль**»** : официальная страница. — Москва — URL : <https://profil.mos.ru/en-vert/#project> (дата обращения: 23.08.2023). — Текст: электронный.
25. Открытые городские научно-практические конференции: официальная страница. — Москва — URL : <https://conf.profil.mos.ru/> (дата обращения: 23.08.2023). — Текст: электронный.
26. Московская олимпиада школьников: официальная страница. — Москва — URL : <https://mos.olimpiada.ru/> (дата обращения: 23.08.2023). — Текст: электронный.
27. Предпрофессиональная олимпиада: химико-биотехнологический профиль: информационная страница. — Москва — URL : <https://mos.olimpiada.ru/olymp/predprof-bio> (дата обращения: 23.08.2023). — Текст : электронный.
28. Предпрофессиональная олимпиада: научно-исследовательский профиль: информационная страница. — Москва — URL : <https://mos.olimpiada.ru/olymp/predprof-sci> (дата обращения: 23.08.2023). — Текст: электронный.
29. Всероссийская Сеченовская олимпиада школьников по биологии и химии : информационная страница. — Москва — URL : <https://www.sechenov.ru/univers/structure/facultie/dovuz/olimpiady/> (дата обращения: 23.08.2023). — Текст: электронный.
30. Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы»: официальная страница. — Москва — URL : <http://mgk.olimpiada.ru/> (дата обращения: 11.08.2023). — Текст: электронный.

**4.2. Материально-технические условия реализации программы**

Для реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

– компьютерное и мультимедийное оборудование с подключением к сети Интернет;

– отечественная платформа для дистанционного обучения, соответствующая требованиям № 152-ФЗ.

**4.3. Кадровые условия реализации программы**

Реализация программы осуществляется педагогическими работниками организации, профиль образования которых соответствует данной программе.

**Инвариантный модуль (2 часа) «Ценности московского образования»**

(для программ повышения квалификации, реализуемых центральными городскими учреждениями)

**Раздел 1. «Характеристика программы»**

**1.1. Цель реализации модуля:** совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области ценностей московского образования

**Совершенствуемые/новые компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Компетенции** | **Направление подготовки 44.03.01****Педагогическое образование (бакалавриат)** |
| **Код компетенции** |
| 1. | Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики  | ОПК-1 |

**1.2. Планируемые результаты обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Знать – уметь** | **Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (бакалавриат)** |
| **Код компетенции** |
| 1. | Знать:1. Основные документы, задачи и механизмы, определяющие ценности и цели системы московского образования.2. Управленческие инструменты как средства достижения целей в системе московского образования.3. Стратегию ориентации в основных документах, задачах, механизмах, инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей системы московского образования. Уметь:Ориентироваться в основных документах, задачах, механизмах, инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей системы московского образования  | ОПК-1 |

**1.3. Категория обучающихся:** уровень образования – высшее образование, область профессиональной деятельности ‒ основное общее, среднее общее образование.

**1.4. Форма обучения**: заочная с электронным обучением и дистанционными образовательными технология.

**1.5. Трудоемкость обучения:** 2 часа.

**Раздел 2. «Содержание программы»**

**2.1. Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование****разделов (модулей) и тем** | **Внеаудиторные учебные занятия** | **Форма контроля** | **Трудоемкость, час.** |
| **Видео лекции/лекции презентации** | **Практические занятия** |
| 1.1. | Основные документы, задачи и механизмы, определяющие ценности и цели системы московского образования | 0,5 | 0,5 | Тест № 1.1 | 1 |
| 1.2. | Управленческие инструменты как средства достижения целей системы московского образования | 0,5 | 0,5 | Тест № 1.2 | 1 |

**2.2. Учебная программа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Темы | Виды учебных занятий / учебных работ | Содержание |
| Тема 1.1.Основные документы, задачи и механизмы, определяющие ценности и цели системы московского образования | Видеолекции/лекции презентации,0,5 часа | Государственная программа города Москвы «Развитие образования города («Столичное образование»)». Приоритетные задачи московской системы образования.Основные механизмы повышения эффективности системы образования Москвы (Рейтинг вклада школ в качественное образование, «Надежная школа», аттестационная справка директора и др.). Городские проекты. Результаты системы образования города Москвы.Стратегия ориентации в основных документах, задачах, механизмах, направленных на реализацию ценностей и целей системы московского образования  |
| Практическая работа,0,5 часа | Систематизация содержания лекции на основании стратегии ориентации в основных документах, задачах, механизмах, направленных на реализацию ценностей и целей системы московского образования.Тест № 1.1 |
| Тема 1.2.Управленческие инструменты как средства достижения целей системы московского образования | Видеолекции/лекции презентации,0,5 часа |  Содержание управленческой компетентности сотрудников образовательных организаций города Москвы (управленческие функции и инструменты для их реализации; управленческое решение; техники и приемы командной работы; способы предвидения и предотвращения конфликтных ситуаций).Социальные коммуникации как фактор эффективного взаимодействия всех участников образовательных отношений (принципы, способы передачи информации в ОО; построение грамотного взаимодействия участников образовательных отношений).Стратегия ориентации в основных инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей системы московского образования  |
| Практическая работа,0,5 часа | Систематизация содержания лекции на основании стратегии ориентации в основных инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей системы московского образования.Тест № 1.2 |

**Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»**

**3.1. Промежуточная аттестация** проводится в форме тестирования. «Зачет» выставляется при наличии не менее 60 % верных ответов.

**Тест № 1.1.**

**Пример вопросов тестирования:**

**1. Цель реализации Государственной программы города Москвы «Столичное образование»:**

А. Создание средствами образования условий для формирования личной успешности жителей города Москвы.

Б. Максимальное удовлетворение запросов жителей города Москвы на образовательные услуги.

В. Развитие государственно-общественного управления в системе образования.

Г. Обеспечение соответствия качества общего образования изменяющимся запросам общества и высоким мировым стандартам.

**2. Основной целью существования рейтинга школ является:**

А. Поиск школ-лидеров для предоставления им повышенного финансирования, с помощью которого они смогут создать и развить свою уникальную атмосферу для предоставления качественного образования и массового развития таланта.

Б. Мотивация каждой школы на работу в интересах каждого ребенка, семьи, города.

В. Осуществление статистического мониторинга состояния образования.

**Тест № 1.2.**

**Пример вопросов тестирования:**

**1. Выберите ключевые составляющие личной эффективности?**

А. Результативное достижение личных целей.

Б. Способность человека с меньшими затратами ресурсов (труда, времени) достигать большего результата.

В. Физическое здоровье.

Г. Знания и опыт.

**2.** **Что является оценкой эффективности исполнения управленческого решения?**

А. Степень достижения цели.

Б. Состав источников финансовых ресурсов.

В. Количество исполнителей решения.

Г. Количество альтернатив.

**Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»**

**4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

**Интернет-ресурсы:**

Школа Большого города [Электронный ресурс] URL: <https://school.moscow/> (дата обращения: 23.08.2023).

**Основная литература:**

Электронное учебное пособие «Новые инструменты управления школой», разработанное на основе материалов селекторных совещаний Департамента образования и науки города Москвы по актуальным направлениям развития системы образования. [Электронный ресурс] URL: <https://www.dpomos.ru/selector/?_ga=2.161027130.643081009.15167092342119693994.1506337590> (дата обращения: 23.08.2023).

**4.2. Материально-технические условия реализации модуля**

Для реализации модуля необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- мультимедийное оборудование (компьютер с выходом в интернет).

**Ссылка для доступа к модулю:**

<https://sdo.corp-univer.ru/login/index.php>.

1. Лекции ‒ лекции-презентации, видеолекции [↑](#footnote-ref-1)